

Примерные экзаменационные вопросы по ГОП D094 – Информационные технологии

1 блок вопросы

- Каковы ключевые различия между функциональным и нефункциональным тестированием?
- Какова концепция тестирования на основе модели и как она используется в практике тестирования?
- Какие основные преимущества и недостатки связаны с автоматизированным тестированием?
- Каковы основные принципы микросервисной архитектуры и какие преимущества она предлагает?
- Каковы различия между списком и массивом, и какие операции выполняются быстрее в каждом из этих типов данных?
- Опишите алгоритм быстрой сортировки и объясните его основные преимущества.
- Что такое хеш-таблица и как она применяется в программировании?
- Какие методы и подходы используются для защиты программного обеспечения от атак типа "SQL-инъекция"?
- Какие модели управления доступом существуют и каковы их основные характеристики?
- Что подразумевается под безопасным программированием и какие основные принципы следует учитывать?

2 блок вопросы

- Каковы особенности диаграммы классов и каким образом она помогает в процессе разработки ПО?
- Каковы принципы инкапсуляции и полиморфизма в ООП, и каким образом они используются в программировании?
- Какие подходы существуют для проектирования пользовательского интерфейса и как они помогают улучшить взаимодействие пользователя с приложением?
- Каковы основные принципы "чистой архитектуры" и какое влияние она оказывает на проектирование программных систем?
- Какие существуют методы и подходы для оценки трудозатрат в проекте?
- Какие стратегии и методы можно использовать для эффективного управления изменениями в программных проектах?
- Какова суть метода тестирования "черного ящика" и в каких случаях его можно применять?
- Что включает в себя тестирование на проникновение и какие цели оно ставит перед собой?
- Какова роль unit-тестов в процессе разработки программного обеспечения и как они помогают улучшить качество кода?

3 блок вопросы

- Какие существуют методы для оценки соответствия программного продукта международным стандартам?
- Как стандартизация способствует обеспечению качества программного обеспечения и в чем заключается ее роль?
- Какова концепция киберфизических систем и каким образом они пересекаются с областью программной инженерии?

- Какие основные проблемы безопасности могут возникать в киберфизических системах?
- Какие методы и подходы используются для обеспечения надежности и отказоустойчивости киберфизических систем?
- Какие ключевые особенности программирования необходимо учитывать при разработке для встраиваемых систем?
- Какие методы и стратегии оптимизации ресурсов применяются в встраиваемых системах?
- Какие существуют методы тестирования для встраиваемых систем и какие из них наиболее эффективны?